

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

MARIANA FRANCISCON

**PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL PARA DESENVOLVIMENTO
DA SUSTENTABILIDADE**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2015

MARIANA FRANCISCON



**PRÁTICAS DE GESTÃO AMBIENTAL PARA DESENVOLVIMENTO
DA SUSTENTABILIDADE**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios - Polo UAB do Município de Concórdia, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof. Cidmar Ortiz Santos

MEDIANEIRA

2015



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Gestão Ambiental em Municípios



TERMO DE APROVAÇÃO

Práticas de Gestão Ambiental para Desenvolvimento da Sustentabilidade

Por

Mariana Franciscon

Esta monografia foi apresentada às 20:30 h do dia 05 de dezembro de 2015 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios - Polo de Concórdia, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho.....

Prof. Mestre Cidmar Ortiz dos Santos
UTFPR – Câmpus Medianeira
(Orientador)

Prof. Mestre Alex Sanches Torquato
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Dra Carla Adriana Pizarro Schmidt
UTFPR – Câmpus Medianeira

- O Termo de Aprovação assinado encontra-se na Coordenação do Curso-.

Dedico esse trabalho de conclusão de curso a minha família ao qual tanto luto para que todos os meus sonhos se tornem realidade. Aos meus avôs, que desde sua partida estão em um lugar muito melhor, cuidando-me todos os dias em todos os meus passos.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, saúde, fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida, por sonharem junto a mim, e serem os maiores torcedores pela minha vitória.

Ao meu orientador professor Cidimar Ortiz Santos, pela paciência e pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais Nauri Merlini e Cleusa Magnani, pela ajuda, por não me deixarem desistir no meio da caminhada, e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“Que a colheita seja abundante e eterna e o sorriso da felicidade enfeite seus lábios”.
(LAURO TREVISAN)

RESUMO

MARIANA, Franciscon. Práticas de Gestão Ambiental para Desenvolvimento da Sustentabilidade. 2015. 52 folhas. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

Este trabalho teve como temática apresentar práticas de gestão utilizadas pelas empresas para o desenvolvimento da sustentabilidade, a gestão ambiental é um dos pilares voltados a sustentabilidade, que desenvolve um saldo positivo para as empresas, sendo ela em custo, imagem e mantendo-a mais competitiva no mercado. Algumas ferramentas como a implantação da ISO 14001, as política ambientais, bem como os modelos de gestão ambiental, ao qual se subdividem em ecoeficiência, produção mais limpa, administração da qualidade ambiental, projeto de meio ambiente, juntamente com o marketing verde, faz com que as empresas mitigue os impactos ambientais causadas pelos seu produtos e processos desde a seu projeto, desenvolvimento e a pós entrega do produtos aos seus consumidores finais. Essas práticas de gestão são utilizadas por empresas que buscam seu desenvolvimento sem prejudicar o meio ambiente, e estão envolvidas diretamente no desenvolvimento da sustentabilidade como um todo. O intuito da pesquisa é mostrar que as empresas possuem diversos modelos de gestão que fazem com que elas seja sustentável sem diminuir seu fluxo do processos e produtos, gerando lucro, mantendo-se competitivas no mercado, tendo lucratividade sem prejudicar o meio ambiente.

Palavras-chave: sustentabilidade, práticas de gestão, meio ambiente.

ABSTRACT

MARIANA, Franciscan. Environmental Management Practices for Sustainable Development. 2015. 52 folhas. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

This work had as thematic management practices used by companies to the development of sustainability, environmental management is one of the pillars aimed at sustainability, developing a positive balance for companies, it being in charge, image and keeping the most competitive in the market. Some tools such as implementation of ISO 14001, the environmental policy and environmental management models, which are subdivided into eco-efficiency, cleaner production, environmental quality management, environmental design, along with green marketing, makes that companies mitigate the environmental impacts caused by their products and processes from its design, development and post delivery of products to its consumers. These management practices are used by companies seeking development without harming the environment, and are directly involved in the development of sustainability as a whole. The aim of the research is to show that companies have different business models that cause them to be sustainable without reducing its flow of processes and products, generating profit while remaining competitive in the market, and profitability without harming the environment.

Keywords: sustainability, management practices, ambient

LISTA DE FIGURAS

Quadro 01- Integrantes da Gestão Ambiental	15
Quadro 02 – Elementos Comuns	19
Figura 01- Equilíbrio dinâmico da sustentabilidade	20
Figura 02- Indicadores para a sustentabilidade.....	21
Figura 03- Relação de dependência da Política Ambiental com outros fatores	25
Figura 04- A série de normas ISO de gestão ambiental.....	26
Figura 05 - Modelo de Sistema de Gestão Ambiental para norma ISO 14001:2004.....	29
Figura 06 – TQM E TQEM - Similaridades	31
Quadro 03 – Procedimentos da PML	32
Figura 07 – Produção Mais Limpa – níveis de intervenção.....	33
Quadro 04 - Mudanças nos processos.....	34
Quadro 05 - Objetivos da Ecoeficiência	36
Quadro 06 - Possibilidade para melhora da ecoeficiência	37
Quadro 07 - Processos para transição para ecoeficiência	39
Quadro 08 - Abordagens que visam o objetivo estratégico	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA	13
3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	14
3.1 GESTÃO AMBIENTAL.....	14
3.2 A EVOLUÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL	15
3.3 A EMPRESA E O MEIO AMBIENTE	16
3.4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	17
3.5 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUAS PERSPECTIVAS.....	18
3.6 AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	19
3.7 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ÂMBITO EMPRESARIAL	20
3.8 SISTEMAS DE GESTÃO.....	21
3.9 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL.....	22
3.10 REQUISITOS DO SGA	24
3.10.1 Requisitos Gerais	24
3.10.2 Política Ambiental.....	24
3.11 O ENFOQUE DAS NORMAS DA ISO DE GESTÃO AMBIENTAL	25
3.12 ISO 14001:2004.....	27
3.14 MODELOS DE GESTÃO AMBIENTAL	30
3.14.1 Administração da Qualidades Ambiental.....	30
3.14.2 Produção Mais Limpa.....	31
3.14.3 Ecoeficiência	35
3.14.4 Projeto para o Meio Ambiente	39
3.15 MARKETING VERDE OU ECOLÓGICO.	41
3.15.1 A certificação como estratégia de marketing	42
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
REFERÊNCIAS.....	45

1 INTRODUÇÃO

Um dos pilares referente a sustentabilidade, ao qual auxilia as empresas para desenvolvimento de seus planejamentos ecológicos, e que desenvolve um saldo positivo da imagem e dos custos da empresa, é a gestão ambiental.

A gestão ambiental é entendida como um processo adaptativo e contínuo, através do qual, as organizações definem seus objetivos e metas que estão relacionadas com a proteção do ambiente, com a saúde de seus empregados, também como com a comunidade e seus clientes (SEIFFER, 2009).

Além de selecionar estratégias para atingir tais objetivos num tempo determinado e buscando desenvolver juntamente com o a interação necessária ao meio ambiente.

O desenvolvimento da consciência ecológica, juntamente com as atitudes ambientais devem ser responsabilidade não somente das pessoas e/ ou empresas, são práticas aos quais devem ser estabelecidas e respeitadas e exercidas por todos, sem requerer algo em troca.

Com a chegada da gestão ambiental, diversas empresas, sentiram a necessidade de manter-se de acordo com os princípios ambientais, visando além de do equilíbrio como meio ambiente, também manter-se competitivo no mercado atuantes, seja ele nacional ou internacional.

Algumas ferramentas utilizadas bem como práticas exercidas para controle da gestão ambiental dentro das organizações, são garantidas através da padronização da ABNT NBR ISO 14001 e do marketing verde, e práticas abordadas de gestão que buscam a eficiência dos sistemas visando a mitigação da poluição, a produção de produtos e processos ecoeficientes, ou produção mais limpa.

Com essas práticas além do reconhecimento sustentável recebido de cliente e fornecedores e colaboradores, as empresas mantem seus níveis de padrão de qualidade em todos os seus processos, desde a formalização do layout da sua produção, a escolha de matéria prima, até a entrega e pós entrega de seus produtos e processos.

Sendo assim quais são as práticas mais utilizadas da gestão ambiental para desenvolvimento sustentável dentro das organizações e de que forma elas são apresentadas?

Identificar essas práticas de gestão ambiental dentro de uma empresa para alcançar a sustentabilidade, é fundamentalmente importante.

Nos dias atuais as organizações buscam minimizar e/ou mitigar os impactos por ela causados no meio ambiente, dessa forma contribuem para atividades e processos corretamente ecológicos com reconhecimento sustentável e fortemente competitivas no mercado consumidor.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A revisão teórica abordada para o desenvolvimento dessa pesquisa é da forma de pesquisa descritiva.

De acordo com GERHARD (2009), a pesquisa descritiva exige do pesquisador informações sobre o que precisa pesquisar, o determinado estudo, pretende descrever os fatos e fenômenos de uma determinada realidade.

Os dados serão coletados em livros referente a gestão ambiental e sustentabilidade, relatórios e artigos referente a trabalhos e conclusão de curso e teses, sites e revistas acadêmicas, bem como relatórios de sustentabilidade de empresas renomeadas, que utilizam o formato CRI, bem como normas de padronização internacional.

Será elaborado a partir de temas de práticas de gestão ambiental, voltadas a sustentabilidade, que atendam a NBR ISO 14001 e Modelos de Gestão ambiental.

3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

3.1 GESTÃO AMBIENTAL

Com a 1ª Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 72, a relação entre ambiente e empresa se tornou cada vez mais importante por política pública e estratégia de negócios. Como resultado direto dessa conferência foi criado o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnama). Outro resultado desta Conferência foi criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que além de consagrar a expressão de desenvolvimento Sustentável, também foi esclarecido o importante papel que as empresas devem ter na gestão ambiental (HARRINGTON, 2001).

Para Harrington (2001), até o final da década de 80 e 90, a gestão ambiental era em grandes partes tratadas dependendo do caso.

Conforme Barbieri (2006) a expressão gestão ambiental aplica-se a uma grande variedade de iniciativas relativas a qualquer tipo de problema ambiental.

A gestão ambiental é entendida como um processo adaptativo e contínuo, através do qual, as organização definem seus objetivos e metas que estão relacionadas com a proteção do ambiente, com a saúde de seus empregados, também como com a comunidade e seus clientes. Além de selecionar estratégias para atingir tais objetivos num tempo que é determinado através de constante avaliação de sua interação com o meio ambiente (SEIFFER, 2009).

De acordo com Seiffer (2009) a gestão ambiental envolve diretamente as questões estratégicas da organização, uma abordagem conceitual que envolve por sua vez uma visão holística deste processo.

Em seu significado a Gestão Ambiental integra os seguintes itens:

Integrantes da Gestão Ambiental	Conceito
Política Ambiental	Um conjunto que consiste em princípios doutrinários que conformam as aspirações sociais e/ou governamentais no eu concerna na regularização ou modificação no uso, no controle e no conservação e proteção do meio ambiente

Planejamento Ambiental	Estudo prospectivo que visa a adequação do uso, a proteção e o controle do meio ambiente e às inspirações sociais e/ou governamentais expressas formal ou informalmente em uma política ambiental, através da coordenação e da contabilização, articulação e implementação de projetos
Gerenciamento Ambiental	Conjunto de ações destinadas a regularizar o uso, o controle, a proteção e a conversação do meio ambiente e sua avaliação da situação com a doutrina apresentada na política ambiental

Quadro 01- Integrantes da Gestão Ambiental

Fonte: Adaptado de Seiffer (2009)

Entretanto a Gestão Ambiental, dentro de um contexto organizacional não é somente uma forma de fazer com que as organizações evitem problemas com inadimplência legal e restrições ou riscos ambientais, como também uma forma de adicionar valor a elas, principalmente considerando-se que, atualmente, em todo o processo de fusão e aquisição de empresas, o passivo ambiental associado a um bom desempenho ambiental, são usados como forte argumento de negociação. (DIAS, 2007)

3.2 A EVOLUÇÃO DA GESTÃO AMBIENTAL

Ao longo dos últimos 300 anos, o desenvolvimento tecnológico, foi inigualável, em nenhum período histórico, foram feitas tantas descobertas, em todos os campos da ciência, gerando uma incrível, capacidade de produção e de controle de elementos naturais (DIAS, 2007).

O aumento da escala produtiva tem sido um fator importante, em que estimula a exploração de recursos naturais, aumentando a quantidade de resíduos gerados (BARBIERI,2004).

Barbieri (2004) observa que ainda a partir da Revolução Industrial, surge a diversidade de substâncias e materiais que ainda não existiam na natureza. A maneira em que a produção e o consumo estão sendo produzidos, desde então exige recursos e geram resíduo, que ambas em grandes quantidades ameaçam o suporte do planeta.

Ao longo do tempo, a questão ambiental elevou-se a patamares de grande significância nas pautas de discussões governamentais e de órgãos internacionais.

3.3 A EMPRESA E O MEIO AMBIENTE

As empresas são as responsáveis principais pelo esgotamento e pelas alterações que acontecem com os recursos naturais, de onde se obtém insumos para ser construir bens para o consumo das pessoas (DIAS, 2007).

Segundo Seiffer (2009) a preocupação com o esgotamento dos recursos naturais surgiu somente depois da Revolução Industrial, em que a capacidade do ser humano de alterar o meio ambiente aumentou significativamente. Tendo consequências, negativas e positiva, aonde se evidenciou uma interdependência entre meio ambiente e economia.

“A partir de 1950, a relação entre as questões ambientais e o desenvolvimento econômico, passou a ser analisada como consequência de uma reavaliação dos resultados de crescimento econômico” (SEIFFER, 2009 pág 18).

Segundo Dias (2007), o problema ambiental teve um crescimento exponencial, provocando catástrofes ambientais inúmeras, tendo sua repercussão, não somente local, mas também regional e global.

A relação entre meio ambiente e desenvolvimento está associado à necessidade de adoção de posturas fundamentadas na compreensão de qual deve ser o caráter de desenvolvimento adotado, analisando-se de forma integrada os custos sociais, econômicos e ambientais deles decorrentes (SEIFFE, 2009).

“A busca de formas integradas de abordar questões ambientais e do desenvolvimento levou à necessidade da criação de conceitos que permitissem trabalhar de forma harmônica essa dualidade” (SEIFFE, 2009 p. 19).

Quando consideramos a questão ambiental do ponto de vista empresarial, a primeira dúvida que surge diz respeito ao aspectos econômico, algumas empresas

porém, tem demonstrado que é possível ganhar dinheiro e proteger o meio ambiente ao mesmo tempo (DONAIRE, 1999).

3.4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A primeira vez ao qual apresentado a definição mais elaborada do conceito de desenvolvimento sustentável, foi através do relatório produzido pela Comissão de Brundtlan “Nosso Futuro Comum” (DIAS, 2007).

A expressão desenvolvimento sustentável, estabelece que o atendimento às necessidades do presente não devem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem as suas (SEIFFERT, 2009).

Procura também estabelecer uma relação harmônica do homem com a natureza, como centro de um processo de desenvolvimento que satisfaça a necessidade e as aspirações humanas, enfatizando que o desenvolvimento sustentável indica a necessidade de uma política ambiental como parte integrante do processo e não mais uma responsabilidade setorial fragmentada (DIAS, 2007).

De acordo com Seiffert (2009) após o surgimento do conceito de desenvolvimento sustentável, passou a existir discursos mais articulados que buscavam condicionar nossos modelos de desenvolvimento aliado a noção de preservação do meio ambiente.

Uma questão importante que diz respeito a definição dos conceitos correlatos utilizados na discussão em relação a meio ambiente e desenvolvimento, é a distinção importante que envolve os conceitos de preservação e conservação, aos quais estão diretamente relacionadas com os pressupostos do desenvolvimento sustentável (SEIFFERT, 2009).

Para Seiffert (2009) no conceito de preservação está implícito o uso racional de qualquer tipo de recurso, ao que pressupõem o manejo de formas a obter o rendimentos economicamente viáveis, ao qual garanta a sua renovação e auto sustentação. Preservar, por sua vez, apresenta um sentido bem mais restrito, significando a ação de proteger, contra a destruição, degradação ou dano, um ecossistema, espécie de animais e vegetais ameaçados de extinção ou área geográfica definida.

Existem outra percepções a respeito do desenvolvimento sustentável, uma dela estabelece que as relações entre ambiente e desenvolvimento devem estar integradas. Entretanto existe também uma preocupação que as políticas de desenvolvimento e planejamento integrados com as atividades setoriais levem em consideração limites para existentes para a renovação dos recursos naturais (SEIFFERT, 2009).

3.5 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUAS PERSPECTIVAS

A discussão a respeito do desenvolvimento sustentável e o amadurecimento de seus conceitos, fez com que algumas teorias de desenvolvimento fossem reavaliadas. Desse processo resultou a percepção de que existe a necessidade de uma perspectiva multidimensional que envolva a economia, a ecologia e a política (SEIFFERT, 2009).

Para Seiffert (2009) o desenvolvimento sustentável também levou a outras constatações, que traduzem elementos comuns com a definição de desenvolvimento sustentável, são eles:

Elementos Comuns	Definição
Igualdade	Todos os povos devem ter acesso a possibilidade de melhorar seu bem estar econômico, para suas gerações futuras e presentes;
Administração responsável	Todos os processos produtivos e financeiros devem ser responsáveis com relação com aquilo que é objeto de suas ações
Limites	Desenvolvimento deve ser encaminhado dentro dos limites, tanto de recursos naturais não renováveis, quanto de intervenção tolerável do humano sobre o ecossistema
Comunidades global	Não existem fronteiras nacionais ou geográficas para prejuízos ambientais, somente ações e cooperação internacional que possibilitem reparar os prejuízos já causados, e que assegurem o desenvolvimento sustentável no futuro.

Natureza Sistêmica	Desenvolvimento deve considerar os relacionamentos entre atividades humanas e ecossistemas ambientais.
--------------------	--

Quadro 02 – Elementos Comuns

Fonte: Adaptado de Seiffer (2009).

Das discussões realizadas referente ao desenvolvimento sustentável, resultaram em propostas e encaminhamentos da questão, uma delas foi a Agenda 21.

De todos a Agenda 21, é o mais abrangente, ela constitui um programa de internacional que estabelece parâmetros para que se obtenha o desenvolvimento sustentável dentro das vertentes ambiental, social e econômica (DIAS, 2007).

Segundo Dias (2007), no que diz respeito a empresa, em seu Capítulo 31, item 01, reconhece que:

O comércio e a indústria, inclusive as empresas transnacionais, desempenham um papel crucial no desenvolvimento econômico e social de um país. Um regime de políticas estáveis possibilita e estimula o comércio e indústria a funcionar de forma responsável e eficiente e a implementar políticas de longo prazo. A prosperidade constante, objetivo fundamental do processo de desenvolvimento, é principalmente o resultado das atividades do comércio e da indústria. As empresas comerciais, grandes e pequenas, formais ou informais, proporcionam oportunidades importantes de intercâmbio, emprego e substância.

3.6 AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

O desenvolvimento sustentável das organizações apresentam três dimensões, que são: social, econômica e ambiental (DIAS, 2007).

Do ponto de vista econômico, a sustentabilidade prevê que as empresas devem ser economicamente viáveis, onde seu papel na sociedade devem ser cumpridos levando em consideração o aspecto da rentabilidade (DIAS, 2007).

Em termos sociais, Dias (2007) descreve que a empresa deve satisfazer aos requisitos de proporcionar melhores condições de trabalhos a seus empregados, procurando contemplar a diversidade cultural existente dentro da sociedade que atua.

Ambientalmente, a organização deve pautar-se na eco-eficiência de todos os seus processos produtivos, adotar a produção mais limpa, e oferecer condições

para o desenvolvimento de uma cultura ambiental organizacional, buscando a não contaminação de qualquer tipo de ambiental natural (DIAS, 2007).

A figura abaixo apresenta o equilíbrio dinâmico entre as três dimensões.

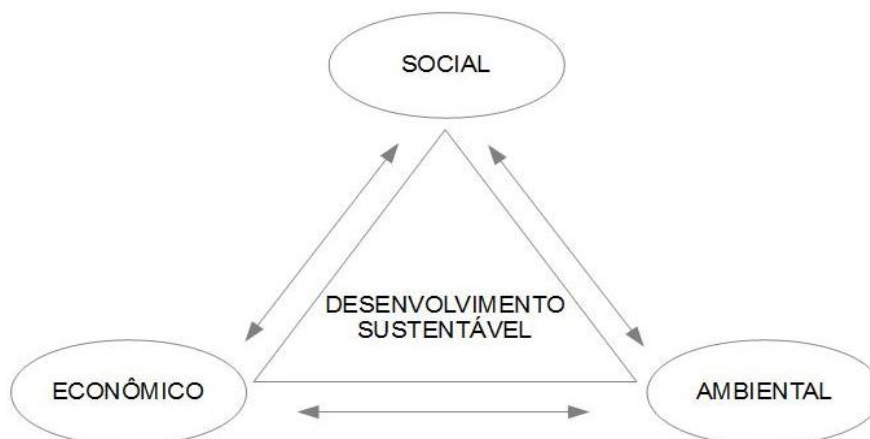


Figura 01- Equilíbrio dinâmico da sustentabilidade

Fonte: Adaptado de Dias (2007)

O mais importante na abordagem das três dimensões, é o equilíbrio dinâmico necessário e permanente ao qual deve-se ter. A intransigência de qualquer das associações levará ao desequilíbrio do sistema e a sua insustentabilidade (DIAS, 2007).

3.7 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO ÂMBITO EMPRESARIAL

O Concelho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável participou ativamente da organização da temática empresa e meio ambiente na Conferência do Rio 92, o documento do Concelho admite que o progresso em direção ao desenvolvimento sustentável é um bom negócio, pois cria novas vantagens competitivas, e uma nova ética na maneira de fazer negócios (DIAS, 2007).

O WBCSD (World Business Council Sustainable Development) no documento denominado “Eco-eficiência criando mais valor com menos impacto”, indica alguns fatores que constroem a sustentabilidade empresarial, conforme a figura abaixo.

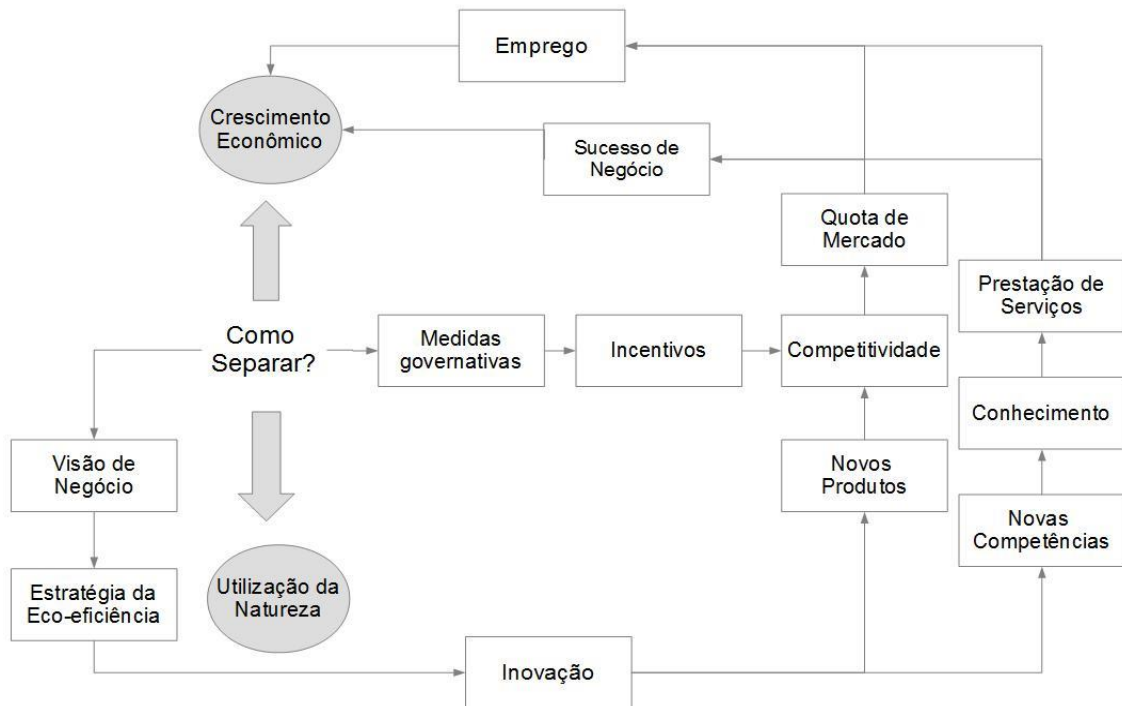


Figura 02- Indicadores para a sustentabilidade

Fonte: Adaptado de Dias (2007)

De acordo com Dias (2007) no Brasil, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) em abril de 1998, definiu e publicou sua declaração de princípios da Indústria para o desenvolvimento Sustentável, conforme quadro acima, iniciativa que permite o incremento da divulgação da perspectiva de uma maior interação entre economia e meio ambiente.

3.8 SISTEMAS DE GESTÃO

Define-se gestão como o ato de coordenar atos pessoais visando atingir objetivos de uma organização, uma gestão eficiente e eficaz, deve ser feita de uma maneira que os objetivos e necessidades das pessoas, estejam, ligados com a da organização. O Sistema de Gestão organizacional, é um conjunto de elementos

inter-relacionados, interatuantes e interdependentes, que visam atingir os objetivos das empresas (CARDELA,1999 apud MARQUES,2010).

Viterbo, 1998 apud MARQUES 2010 conceitua Sistema Gestão como um trabalho que visa aumentar continuamente a confiança do cliente sob os produtos ou dos serviços prestados, o sucesso através da melhoria continua dos resultados, a satisfação dos funcionários com a organização e a contribuição sócio-ambiental.

Uma organização pode adotar, diversos tipos de Sistema de Gestão, entre eles Sistema de Gestão Ambiental, Sistema de Gestão da Qualidade, e Sistema de Gestão de Segurança e Saúde do Trabalho.

3.9 SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL

O Sistema de Gestão Ambiental pode ser definido, como parte de um sistema de gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar a sua política ambiental e gerenciar seus aspectos ambientais (NBR ISO 14001:2004).

A evolução das iniciativas ambientais nas organizações trouxe a necessidade da gestão ambiental ser tratada como um sistema (SEIFFERT, 2009)

Do ponto de vista empresarial, gestão ambiental é utilizada para dominar a expressão gestão empresarial, que se orienta a evitar, na medida do possível, problemas para com o meio ambiente (DIAS, 2007).

Essas transformações nas ações empresariais parecem sugerir que a abordagem da questão ambiental ocorrem em todas as dimensões estratégicas das organizações, além das observações dos aspectos técnicos de produção, é considerado também os elementos formadores da cultura organizacional, as práticas de gestão em locais de trabalho, fluxos de decisões e elaborações de planejamento estratégico (ASHLEY, 2002).

Segundo Dias (2007), a gestão ambiental é o principal instrumento para obter um desenvolvimento industrial sustentável. Suas normas legais são referências obrigatórias para as empresas que pretendem implantar um SGA. A violação das normas afetam significativamente nos investimentos da empresa, além de afetar sua intervenção no mercado.

Em função da cultura ambiental predominante, a maior parte dos esforços tecnológicos e financeiros que são aplicados nos SGA, está ligado com técnicas corretivas, como reciclagem, armazenamento de resíduos, depurações, filtragem de emissões (DIAS, 2007).

Um SGA, tem em seus elementos integrantes, uma política ambiental estabelecida, os objetivos e metas, monitoramento e medição de sua eficácia, e a correção dos problemas associados com a implantação do sistema, mantendo também suas revisões como forma de aperfeiçoar o sistema (SEIFFERT, 2009).

Segundo Dias (2007) para que se alcance o desenvolvimento sustentável, é necessário que se troque as medidas corretivas, por políticas preventivas, que atuem na origem dos problemas. Há inúmeras vantagens que as empresas poderão obter se adotarem as políticas preventivas.

A gestão ambiental é aplicável em empresas de qualquer tamanho e setor, qualquer uma delas, pode reduzir o consumo de energia, de água ou intensificar o uso de recicláveis.

O sistema de gestão ambiental é um conjunto de responsabilidades organizacionais, procedimentos, processos e meios que se adotam para a implantação de uma política ambiental, em determinada empresa (DIAS, 2007).

Para Ashley (2002), um SGA eficiente deve articular as diferentes áreas da organização, como marketing, a produção, recursos humanos, financeiro, jurídico e pesquisa e desenvolvimento. Caberia a área de marketing definir e propagar a imagem e posicionamento comercial da organização, relacionados aos valores da empresa.

Segundo Dias (2007), uma das melhores maneiras de diferenciar os produtos que respeitem o meio ambiente, é a adoção do Selo Verde, um logotipo identificador dessa característica. Para que se tenha essa credibilidade o Selo Verde, deve estar vinculado com algum sistema de certificação.

3.10 REQUISITOS DO SGA

3.10.1 Requisitos Gerais

Segundo Assumpção (2006), a organização deve estabelecer e manter um sistema de gestão ambiental com os requisitos descritos. Esse elemento da norma, serve para estabelecer, como um requisito geral, o atendimento a todos os demais requisitos da norma. É um único elemento que obriga o atendimento dos demais.

3.10.2 Política Ambiental

A política ambiental objetiva definir e estabelecer, os comprometimentos ambientais de uma organização e oferecer de base sobre a qual a mesma desenvolve seus objetivos e metas ambientais, do mesmo modo serve para estabelecer o sentido geral de comando e fornece uma estrutura de ação para o SGA (ASSUMPÇÃO, 2006).

Segundo Assumpção (2006) para se definir uma filosofia, deve-se estar bem ciente das características relacionadas à unidade, as que se referem a aspectos ambientais significativos, aos requisitos legais e a capacidade de gerenciamento global da unidade.

A figura 03 apresenta a inter-relação da política ambiental com essas outras características. A política ambiental é dependente das definições dos requisitos legais, da prevenção da poluição e da melhoria contínua, já com os quesitos de aspecto e impacto ambientais e objetivos e metas ambientais a relação entres eles é de interdependência, ou seja, antes de definir a política, deve-se antever os detalhes desses quesitos. E na tarefa de estabelecer um plano de ação para atingir os objetivos e metas ambientais, há a necessidade de que essas ações estejam alinhadas com as definições da política ambiental (ASSUMPÇÃO, 2006).

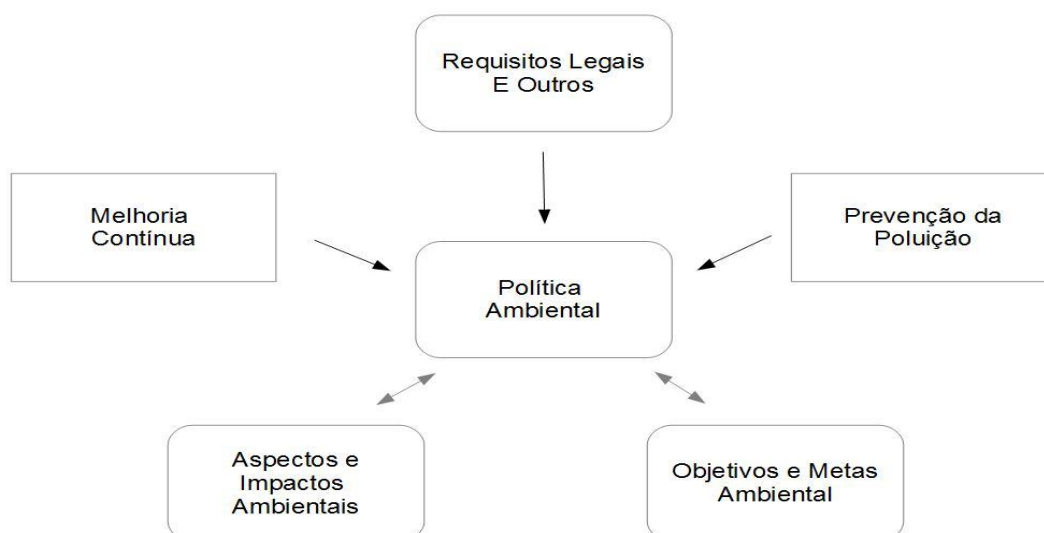


Figura 03- Relação de dependência da Política Ambiental com outros fatores

Fonte: Adaptado de Assumpção (2006)

A norma indica que a política deve estar disponível para o público, isso não indica que a organização deve divulgá-la amplamente. Pode-se entender que se alguém solicitar uma cópia, de recebê-la, ou ainda, fica a cargo do voluntário da organização a forma do procedimento de comunicação, com as partes externas, desde que essa definição, seja inequivocamente esclarecida, definida e documentada (ASSUMPÇÃO, 2006).

3.11 O ENFOQUE DAS NORMAS DA ISO DE GESTÃO AMBIENTAL

As normas ISO 14000 são uma família, de normas que buscam estabelecer as ferramentas de sistema para uma administração ambiental de uma organização. Elas buscam a padronização de algumas ferramentas-chaves de análise, como auditoria ambiental e análise de ciclo de vida (DIAS, 2007).

Os objetivos que se destinam as normas da série ISO 14000 e suas normas complementares para a gestão ambiental levam em consideração o surgimento de diferentes nuances na sua aplicação, e passaram a se agrupar em dois enfoques básicos, a organização de produtos e a organização de processos (SEIFFER, 2009).

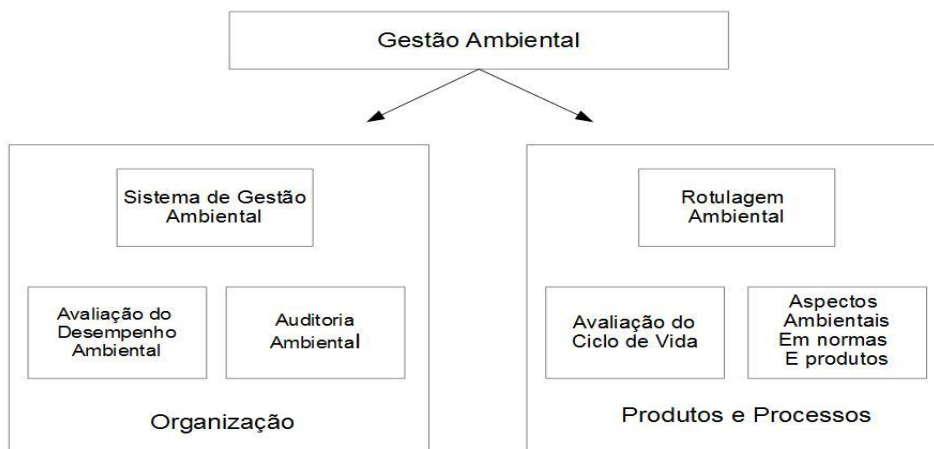


Figura 04- A série de normas ISO de gestão ambiental

Fonte: Adaptado de Seiffert,(2009)

O enfoque na organização é constituído pelas seguintes normas:

- a) Sistema de Gestão ambiental (ISO 14001 e 14004) porém somente a ISO 14001, permite a certificação por terceiros, cujo o conteúdo é efetivamente auditado na forma de requisito obrigatório de um SGA. Embora a ISO 14004, apresente uma versão para a orientação ela não possui caráter de certificação.
- b) Auditorias de SGA: (ISO 19011) norma que estabelece procedimentos para requisitos gerais das auditorias e dos auditores de um SGA certificável. Atualmente essa norma substitui as normas (14010,14011 e 14012).
- c) Avaliação de desempenho ambiental: (ISO 14031) apresenta diretrizes para avaliação de um bom desempenho ambiental nos processos das organizações, é uma norma muito complexa e aprofundada no que diz respeito a ISO 14001, pois engloba o ciclo de vida do produtos e serviços da empresa.

O enfoque do produto é constituído pelas normas:

- a) Rotulagem Ambiental: (ISO 14020,14021 e 14024) essas normas estabelecem escopos diferentes para a concessão de selos ambientais, mas

não certificam a organização. A rotulagem ambiental dentro do escopo da ISO é muito interessante pois constitui um padrão de credibilidade a aceitação internacional.

- b) Avaliação de Ciclo de vida: (ISO 14040,14041,14042,14043 e 14044) onde estabelece a sistemática avaliação de ciclo de vida do produto, essa avaliação é realizada considerando toda a abordagem, desde o berço até o túmulo do processo produtivo.
- c) Aspectos Ambientais em Normas de Produtos (ISO/TR 14062): Visa orientar e elaborar normas de produtos, buscando a especificação de critérios que reduzem os efeitos ambientais advindos de seus componentes.

Embora todas as normas forneçam base conceitual e estrutural importantes, para a implantação da ISO 14001 e posterior implantação, somente os itens da ISO 14001 e são indispensáveis e auditados para um certificação de SGA (SEIFFER, 2009).

Segundo Seiffer (2009) estando ciente a importância das normas da ISO de Gestão Ambiental, é necessário focar na ISO 14001 como um instrumento para a Gestão, assim procurar entender a norma para levar a implantação do Sistema de gestão ambiental.

3.12 ISO 14001:2004

Segundo Assumpção (2006) em junho de 1996, foi homologada a primeira norma da ISO 14001 no Brasil, ABNT ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental, Especificações e Diretrizes para uso.

A norma ISO 14001, foi elaborada para que os Sistemas de Gestão Ambiental, desenvolvidos através dela, fossem estruturados com as demais atividades e avaliados com auditorias ambientais internas. O conceito da norma possui uma sistemática fundamentada na melhoria contínua, ciclo do PDCA – que tem como objetivo garantir que os elementos do SGA sejam sistematicamente identificados, controlados e monitorados (ASSUMPÇÃO, 2006).

A norma que trata especificamente do Sistema da Gestão Ambiental sofreu uma revisão e foi publicada em 15 de novembro de 2004, as alterações foram

poucas, mas foram no sentido de clarear os textos dos requisitos, embora nenhum requisito tenha sido acrescentado, algumas adaptações são necessárias para quem adotou a versão de 1996 (DIAS, 2007).

Organizações de todos os tipos estão cada vez, mais preocupados com o atingimento e as demonstrações de um desempenho ambiental correto, por meio de controle de impacto de suas atividades, produtos e serviços, coerentes com a sua política e seus objetivos ambientais (ABNT NBR ISO 14001).

As normas de gestão ambiental têm por objetivo prover as organizações de elementos de um sistema de gestão Ambiental (SGA) eficaz, que possa ser integrado com outros requisitos de gestão, e ajudar a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos (ABNT NBR ISO 14001).

A finalidade geral dessa norma é equilibrar a proteção ambiental e a prevenção de poluição com as necessidades socioeconômicas (ABNT NBR ISO 14001).

Uma das vantagens mais destacadas da ISO 14001:2004 é a sua compatibilidade maior com as normas da qualidade ISSO 9001:2000, que facilita os programas de gestão integrada (ABNT NBR ISO 14001).

A norma ISO 14001:2004 é baseada no metodologia conhecida como Plan-Do-Check-Act (PDCA). Que pode ser brevemente descrito dessa forma:

- Planejar: Estabelecer objetivos e processos necessários para atingir os resultados em concordância com a política ambiental da organização;
- Executar: Implementar os processos;
- Verificar: Monitorar e medir os processos que estão em conformidade com política ambiental, objetivos e metas, requisito legais e relatar os resultados;
- Agir: Continuamente melhorar o desempenho do Sistema de Gestão Ambiental

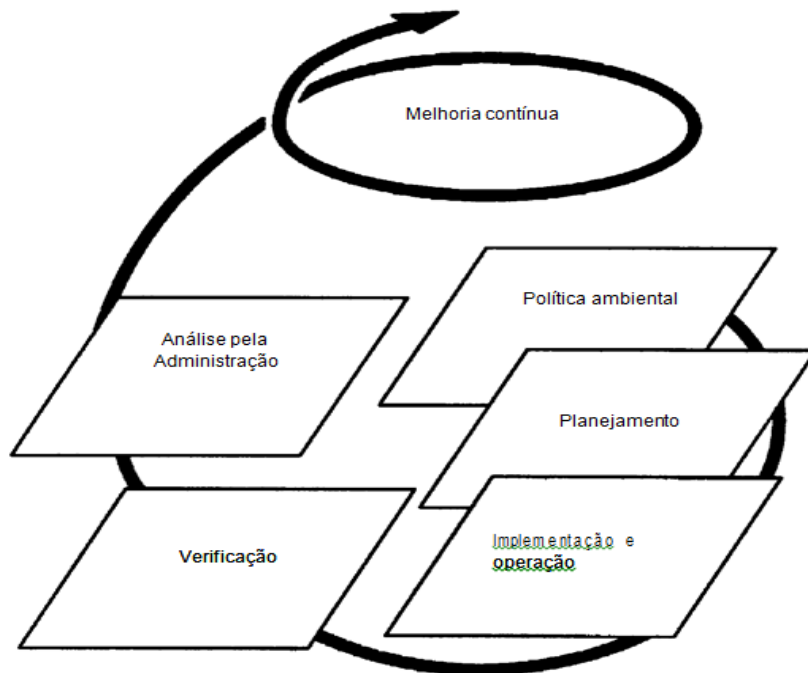


Figura 05 - Modelo de Sistema de Gestão Ambiental para norma ISO 14001:2004
 Fonte: ISO 14001:2004

Esta norma especifica os requisitos relativos de um SGA, aonde aplica-se aos aspectos ambientais que a organização identifica como aqueles que possa controlar e aqueles que possa influenciar, em si a norma não estabelece, critérios específicos de desempenho ambiental (ABNT NBR ISO 14001).

Esta norma se aplica a qualquer organização que deseje:

- a) Estabelecer, implementar, manter e aprimorar um sistema de gestão ambiental;
- b) Assegurar-se da conformidade com sua política ambiental definida;
- c) Demonstrar conformidade com essa norma ao
 - 1- Fazer a auto-avaliação ou autodeclaração, ou;
 - 2- Buscar confirmação de sua conformidade por partes que tenham interesse na organização, tais como clientes, ou;
 - 3- Buscar confirmação de sua autodeclaração por meio de uma organização externa, ou
 - 4- Buscar certificação/registro de seu sistema de gestão ambiental por uma organização externa.

3.14 MODELOS DE GESTÃO AMBIENTAL

Para implantar qualquer abordagem de maneira mais eficiente, a empresa deve realizar diversos tipos de atividades administrativas e operacionais para alcançar os objetivos por ela definidos (BARBIERI, 2013).

De acordo com Barbieri (2013), a adoção de um modelo de gestão ambiental faz com que haja uma coerência nas atividades desenvolvidas por pessoas diferentes, esses modelos permitem orientar as decisões sobre, como, quanto e aonde serão abordadas os problemas ambientais e como essas decisões iram se relacionar com as demais atividades empresariais.

Para Dias (2007), um dos aspectos mais importantes da gestão ambiental empresarial nos último século XX foi a gradativa compreensão de que a adoção das medidas que visam uma maior eficiência na prevenção da contaminação é muito vantajosa, não só no ponto de vista de evitar problemas, mas também por aumentarem a competitividade.

3.14.1 Administração da Qualidades Ambiental

Atribui-se a criação desse modelo de gestão ambiental ao Global Environmental Management Iniciativa (Gemi), é uma aplicação do modelo de Administração da Qualidade Total. O TQM pode ser entendido como um concepção de administração ao qual envolve todos os integrantes da organização e seus fornecedores em comercializar e produzir bens e serviços que atendam as expectativas de todos os clientes e usuários (BARBIERI, 2013).

Segundo Barbieri (2013) a iniciativa do Gemi em proporcionar através de empresas que possuem sua administração com práticas baseadas do TQM, posso transitar para o TQEM, pois seis elementos básicos são apresentados por ambos, como satisfação do cliente, qualidade como dimensão estratégica, processos, trabalho em equipe, parcerias com cliente e fornecedores e a melhoria contínua.

Em outras palavras o TQEM, é conhecido por TQM, preocupados com questões ambientais, conforme figura abaixo, se um é definido pela produção de

bens e serviços que atendam e/ou superem a expectativa do cliente, outro é o atendimento e a superação dos cliente em termos ambientais.

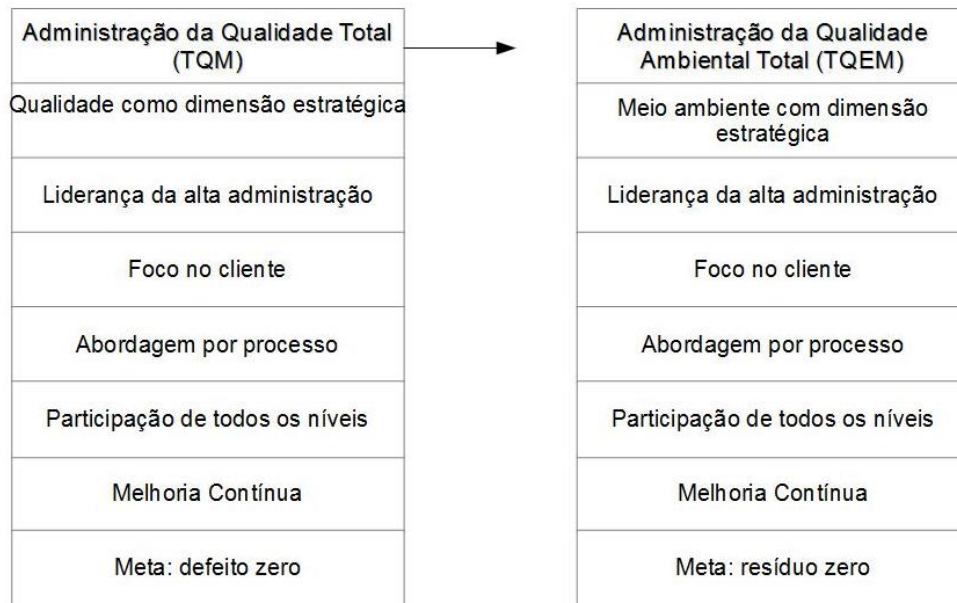


Figura 06 – TQM E TQEM - Similaridades
Fonte: Adaptado de Barbieri,(2013)

Para alcançar um desempenho ambiental cada vez mais elevado, o TQEM, se vale de ferramentas típicas da qualidade, como benchmarking, listas de verificação, diagramas de causa e efetivo, controles de processo, diagrama de fluxos de processo e o ciclo do PDCA.

Essas duas concepções administrativas enfatizam a relação de melhorias contínuas.

3.14.2 Produção Mais Limpa

A produção mais limpa, é um modelo baseado na abordagem preventiva aplicada a processos, produtos e serviços para minimizar os impactos sobre o meio ambiente (BARBIERI, 2013).

Durante o ano de 1989, o Programa das Nações Unidas para o meio Ambiente, PNUMA, introduziu o conceito de produção mais limpa, para definir a aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva e integral (DIAS, 2007).

Segundo Dias (2007), a PML, em resumo adota os seguintes procedimentos:

Procedimentos da PML	Conceito
Quanto ao processo de produção	Conservando as matérias – primas e a energia, eliminando as que são tóxicas, e reduzindo a quantidade de toxidade de todas as emissões de resíduos;
Quanto aos produtos	Reduzindo os impactos negativos ao longo do ciclo de vida do produto, desde a sua extração na matéria prima até sua deposição final
Quanto aos serviços	Incorporando as preocupações ambientais no projeto e fornecimento dos serviços.

Quadro 03 – Procedimentos da PML

Fonte: Adaptado de Dias (2007).

As estratégias da produção mais limpa são resultados de mudanças no enfoque da abordagem da questão ambiental no âmbito das empresas, focando no controle da contaminação, passando a privilegiar a prevenção (DIAS, 2007).

De acordo com Dias (2007), o programa de produção mais limpa PNUMA, busca:

- Aumentar o consenso mundial para uma visão de produção mais limpa.
- Apoiar a rede de organização dedicadas à promoção de estratégias de produção mais limpa e ecoeficiência.
- Ampliar as possibilidades de melhoria ambiental das empresas mediante a capacitação e a educação.
- Apoiar projetos que sirvam de modelo de referência;
- Fornecer assistência técnica.

A PML é estimulada e difundida pelo PNUMA e pela ONUDI, agência executiva que coordena os Centros Nacionais de Produção Mais Limpa que funcionam em cerca de 50 países, entre eles o Brasil. Esses centros auxiliam as práticas de produção mais limpa para empresas realizando projetos de prevenção, capacitação pessoal, difundindo informação e estabelecendo mecanismos de cooperação (BARBIERI, 2013).

Conforme abordado por Dias (2007) para alcançar seus objetivos, o programa de prevenção mais limpa encontra-se em duas vertentes: difusão da informação e capacitação.

A figura Produção Mais Limpa – níveis de intervenção apresenta os diferentes tipos de níveis de produção mais limpa, as referente ao nível 1, constituem a prioridade máxima, envolvem modificações em produtos e processos com o objetivo de reduzir emissões e resíduos da fonte, bem como eliminar sua toxicidade.

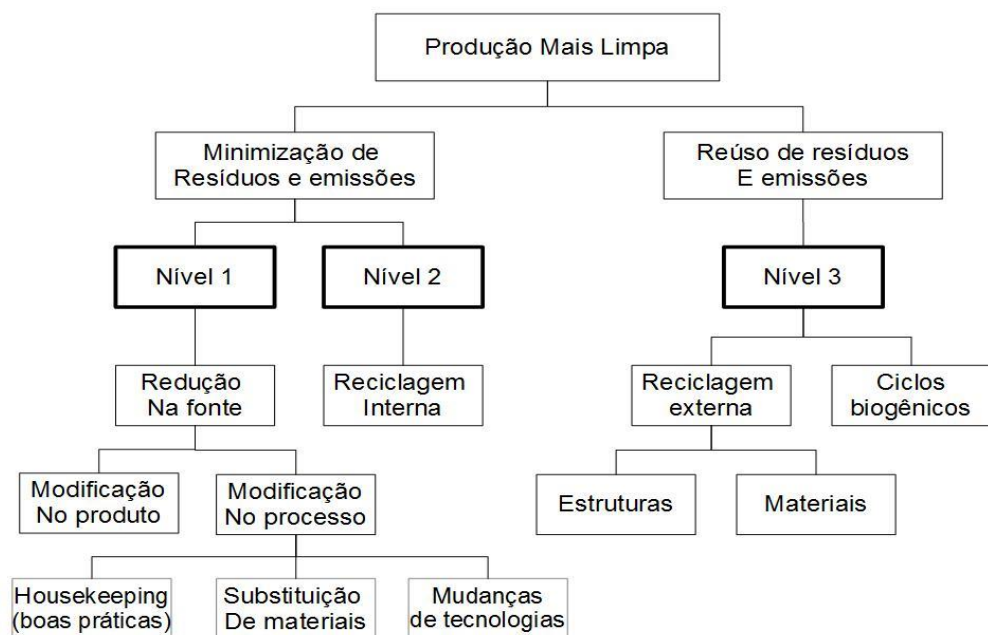


Figura 07 – Produção Mais Limpa – níveis de intervenção

Fonte: Adaptado de Barbieri,(2013)

As modificações em produtos se realizam pela revisão de suas especificações com vistas a reduzir a geração de resíduos durante o uso e o descarte, melhorando sua manufacturabilidade para reduzir a geração de resíduos no processo produtivo (BARBIERI, 2013).

De acordo com Barbieri (2013), as mudanças nos processos objetivam reduzir todos os tipos de perdas na fase de produção, se realizam por meio de:

Mudanças nos processos	Conceitos
Boas práticas operacionais	Procedimentos administrativos e operacionais usuais, como planejamento e programação da produção, gestão de estoques, limpeza, organização do local de trabalho, manutenção de equipamentos, providências que evitem acidentes no deslocamento de materiais, coleta e separação de resíduos, elaboração e padronização de procedimentos, manuais e fichas técnicas, padronização de atividades
Substituição de Materiais	Avaliação e seleção de matérias para reduzir ou eliminar materiais perigosos o processo produtivo e/ ou geração de resíduos perigosos
Mudança na tecnologia	Inovações nos processos produtivos com vistas a redução de emissões e perdas, podendo ser inovações de pequena monta, com grandes mudanças mas especificações do processo, novos equipamentos e instalações, componentes do processo ou alteração de layout

Quadro 04 - Mudanças nos processos

Fonte: Adaptado de Barbieri, (2013)

As emissões e os resíduos que continuam sendo gerados devem ser reutilizados internamente, no seu segundo nível de prioridade, já os que pertencem ao terceiro nível, quando sua emissão ou o resíduo gerado não tem como ser aproveitada pela sua própria unidade produtiva (BARBIERI, 2013).

3.14.3 Ecoeficiência

A ecoeficiência é um modelo de gestão ambiental empresarial introduzida no ano de 1992 pelo *Business Council for Sustainable Development*, atualmente *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD), esses são promotores atuantes dessa proposta de gestão ambiental (BARBIERI, 2013).

Segundo Dias (2007), no mesmo ano o Conselho Empresarial de Desenvolvimento Sustentável, em seu informe denominado ‘Mudando o Curso’ afirmava que as empresas ecoeficientes seriam chamadas:

Aqueles empresas que alcancem de forma contínua maiores níveis de eficiência, evitando a contaminação mediante a substituição de materiais, tecnologias e produtos mais limpos e a busca do uso mais eficiente e a recuperação dos recursos através de uma boa gestão.

A partir de então, o conceito de ecoeficiência vem sendo moldado pela WBCSD, e outras organizações, em 1993, no primeiro workshop sobre ecoeficiência, os participantes elaboraram a seguinte definição:

A eco-eficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível, que, por menos, respeite a capacidade e a sustentação estimada para o planeta terra.

Esse conceito possui três objetivos:

Objetivos da Ecoeficiência	Conceito
Redução de consumo de recursos	Inclui minimizar a utilização de energia, água e solo, materiais, favorecendo a reciclabilidade a durabilidade do produto e fechando o ciclo dos matérias.
Redução de Impacto na natureza	Inclui a minimização das emissões gasosas, descargas líquidas, eliminação de desperdícios e a dispersão de substâncias tóxicas, impulsionando a utilização sustentável de recursos renováveis.
Melhoria do valor do produto ou serviço	O que significa fornecer mais benefícios aos clientes, através da funcionalidade, flexibilidade e a modularidade do produto,

	oferecendo serviços adicionais e concentrando-se em vender as necessidades funcionas que, de fatos, ou clientes necessitam.
--	---

Quadro 05 - Objetivos da Ecoeficiência

Fonte: Adaptado de Dias, (2017)

A ecoeficiência se alcança pela entrega de produtos e serviços com preços mais competitivos, que satisfação as necessidades humanas e melhores a qualidade de vida, enquanto produzem progressivamente os impactos ecológicos e a intensidade dos recursos ao longo do ciclo de vida, para que no mínimo, mantenham a capacidade de carga estimada do planeta (DIAS, 2007)

Conforme Dias (2007), um empresa se tornaria eficiente por meio de práticas focadas em:

- a) Minimizar a intensidade de materiais nos produtos e serviços;
- b) Minimizar a intensidade de energia nos produtos e serviços;
- c) Minimizar a dispersão de qualquer tipo de material tóxico pela empresa;
- d) Aumentar a reciclabilidade de seus materiais;
- e) Maximizar o uso sustentável dos recursos renováveis;
- f) Aumentar a durabilidade dos produtos da empresa, e;
- g) Aumentar a intensidade dos serviços em seus produtos e serviços.

A ecoeficiência baseia-se na ideia de que a redução de materiais e energia por unidade de produto ou serviço que aumente a competitividade da empresa, e que ao mesmo tempo diminua a pressão sobre o meio ambiente. É um modelo de consumo sustentável, na medida em que ressalta a produção de bens e serviços que contribuam para a melhor qualidade de vida (BARBIERI, 2013).

A reciclagem é interna e externa é valorizada pela ecoeficiência, diferentemente da produção mais limpa, na qual essa é opção de segundo e terceiro nível. A preocupação com os produtos na produção mais limpa visa reduzir no processo produtivo e no uso do descarte de produtos, enquanto isso a ecoeficiência vai mais além sobre esse aspecto quando se refere a produtos que atendam às necessidades básicas e faz recomendação a respeito de sua durabilidade. Mesmo com diferenças pontuais, esses dois modelos de gestão possuem diversas semelhanças entre si (BARBIERI, 2013).

Ainda de acordo com a WBCSD, existem quatro áreas que proporcionam possibilidades para melhorar a ecoeficiência, que envolvem todo o ciclo de vida de um processo e um produto, segundo DIAS (2007), os mesmos subdividem-se em:

Possibilidade para melhora da ecoeficiência	Conceito
A reorientação dos processos	Os processos industriais podem ser reorientados para reduzir o consumo de recursos, diminuir as correntes de contaminação, aumentar o uso de material reciclado, assegurar a correta disposição dos resíduos, evitar qualquer risco e reduzir custos.
A revalorização dos subprodutos	Através da cooperação com outras empresas, pode-se incentivar a revalorização de diferentes produtos, o que pode ser um subproduto numa empresa, pode ser matéria-prima para a outra, tem como objetivo alcançar o resíduo zero.
Desenho de produtos	Desing dos produtos segundo o critério ecológico e a compra ambientalmente correta têm muita importância porque definem a funcionalidade do produto, é importante saber quais produtos serão utilizados na produção, como será o uso e a manutenção e a etapa final do resíduo, com seu reaproveitamento ou não.
A relocação dos mercados	As empresas inovadoras, vão além da alteração de design do produto e buscam as novas maneiras de satisfazer os clientes e se relocar no mercado, idealizando novos produtos menos intensivos no uso de materiais e energia, ou substituindo o produto em serviço.

Quadro 06 - Possibilidade para melhora da ecoeficiência

Fonte: Adaptado de Dias, (2017)

O progresso na implantação das práticas recomendadas pelo modelo de ecoeficiência é medido pelo valor do produto ou serviço por unidade de influência ambiental ou dos recursos consumidos, os mesmos são expressados pela seguinte forma:

$$\text{Eficiência Ambiental} = \text{Valor do produto e Serviço} / \text{Influência ambiental}$$

No qual o valor do produto ou do serviço pode ser expresso em termos monetários ou quantidades físicas de produtos e serviços vendidos. A eficiência ambiental pode ser expressa como um fator que mostra quanto o valor do produto aumenta com sua eficiência produtiva (BARBIERI, 2013).

Segundo Dias (2007) o concelho, também considera para a transição para a ecoeficiência deve ocorrer gradativamente, e se recomenda iniciar esse processo considerando os seguintes aspectos, para melhor a visão empresarial:

Processos para transição para ecoeficiência	Conceito
Cultura empresarial	Desde o mais alto nível gerencial, deve-se adotar a visão da ecoeficiência nos negócios e deve converter a mesma ação, o que implica em envolver de forma co-responsável os funcionários como um todo na organização, aos quais por sua vez devem dar conhecimento desse conceito a fornecedores e clientes
Capacitação	As empresas tem um papel importante a jogar ao oferecer capacitação de seus funcionários, assim como ao público em geral sobre o significado e a forma de aplicar esse conceito
Reconhecimento	Os gerentes devem compreender que o planeta é finito e sua capacidade de recuperar-se da exploração excessiva de seus recursos naturais é limitada, e em função disso a pressão para alterar as formas de produção somente aumentarão
Ferramentas gerenciais	Os empresários devem identificar os sistemas disponíveis para obter a meta da ecoeficiência

	que melhor se adapte as suas circunstâncias, tais como avaliação de impacto ambiental e inventário de ciclo de vida
Pesquisa e desenvolvimento para a ecoeficiência	Para identificar oportunidades de redução na intensidade de consumo de materiais e energia, as empresas devem promover pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos que revertam para esse benefício
Desing para a ecoeficiência	Desing dos detalhes pode fazer uma grande diferença em termos de utilização de materiais e energia para a manufatura, assim como para uso primário e secundário
Compra e comercialização para a ecoeficiência	Com o foco no incremento de valores, as empresas podem influenciar tanto em atitude de seus fornecedores como de seus consumidores, sobretudo que se estabelece políticas de compra e venda a esse respeito
Serviços pós-vendas	As empresas devem reconhecer suas responsabilidade, a qual não termina com a venda de seus produtos e serviços
Fechar o círculo	Ampliando as responsabilidade ao linfo do ciclo de vida integral de seus produtos e serviços para assegurar seu adequando desempenho.

Quadro 07 - Processos para transição para ecoeficiência

Fonte: Adaptado de Dias, (2017)

3.14.4 Projeto para o Meio Ambiente

É um modelo de gestão concentrado na fase de concepção de produtos e de seus respectivos processos de produção, destruição e utilização, também conhecido como ecodesing, modelo que busca integrar um conjunto de atividades e disciplinas que historicamente eram tratadas separadamente, tanto em termos estratégicos

como operacionais, saúde e segurança dos trabalhadores, conservação de recursos, prevenção de acidentes e gestão de resíduos. (DIAS, 2007).

Segundo Dias (2007), o DfE baseia-se em inovação dos processos que reduzam a poluição em todas as fases do ciclo de vida do produto. Exigindo a participação de todos os segmentos da empresa, bem como fornecedores e outros membros do canal de distribuição. Como modelo de gestão, exige novos arranjos organizacionais para reduzir ou solucionar conflitos, entre diferentes tipos de segmento.

A ideia básica desse modelo é atacar os problemas ambientais na fase do projeto, pois as dificuldades, e conseqüentemente os custos para efetuar as modificações crescem à medida que as etapas do processo de inovação se consolidam (DIAS, 2007).

Conforme apresentado por Dias (2007) o relatório técnico ISO/TR14062 relativo a integração dos aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento do produto, recomenda combinações de diversas abordagens de projetos que visam o objetivo estratégico relacionados ao produto, algumas possíveis abordagens são:

Abordagens que visam o objetivo estratégico	Conceito
Melhoria na eficiência do material	Verificar se os impactos ambientais podem ser reduzidos, uso de materiais de fontes renováveis e reutilização de materiais
Melhoria na eficiência energética	Considerar a energia total utilizada ao longo do ciclo de vida do produto e verificar se o impacto ambiental pode ser reduzido pelo uso de energia de baixo impacto ou fontes renováveis
Uso criterioso do solo	Verificar e o produto ao longo do seu ciclo requer o uso de infraestrutura ou materiais locais
Projeto para Uso e Produção mais limpa	Usar técnicas de produção mais limpa, evita a utilização de materiais perigosos e adotar uma perspectiva global para evitar decisões baseadas em um único critério ambiental

Projeto para durabilidade	Considerar a longevidade do produto, facilidade de reparo e manutenção, considerando melhoria ambientais que emergem novas tecnologias
Projeto para otimização da funcionalidade	Considerar as oportunidades para funções múltiplas, modularidade, otimização e controles, e comparar com o desempenho ambiental desse processo.
Projeto para reutilização, recuperação e reciclagem	Considerar as oportunidades para facilitar a desmontagem e o uso de materiais recicláveis, subconjuntos, componentes e materiais nos produtos futuros;
Evitar materiais e substâncias potencialmente perigosas no produto	Verificar os aspectos ambientais, saúde e segurança e o menor impacto de matérias de transportes

Quadro 08 - Abordagens que visam o objetivo estratégico

Fonte: Adaptado de Dias, (2017)

O uso de múltiplos critérios ambientais no projeto do produto, permite aplicar várias abordagens ao mesmo tempo. O uso de várias abordagens ambientais é um antídoto à prática usual da avaliação de projeto de inovação que envolva novidades significativas em produtos e processos (DIAS, 2007).

Múltiplos critérios também favorecem a troca compensatório, conforme descritas por Dias (2007):

- a) Entre diferentes aspectos ambientais;
- b) Entre benefícios ambientais, sociais e econômicos;
- c) Entre aspectos ambientais, técnicos e de qualidade.

3.15 MARKETING VERDE OU ECOLÓGICO

O conceito do marketing está diretamente relacionado com a premissa de que qualquer empresa que desempenha suas atividades dentro de uma sociedade é responsável pelos produtos e serviços que presta. Caso os produtos oferecidos causem algum dano ou sejam prejudiciais de alguma forma as pessoas, os mesmo devem ser eliminados ou ter reduzido no mínimo possível os danos causados (DIAS, 2007).

O marketing ecológico pode ter origem numa necessidade da empresa, que se vê obrigada a adaptar-se as demandas ambientais dos seus mercados e organizações. Podemos definir o marketing verde como um conjunto de políticas e estratégias de comunicação destinadas a obter vantagens competitivas de diferenciação para produtos ou serviços (DIAS, 2007).

De acordo com Dias (2007), dessa definição se depreende que o marketing ecológico:

- a) Baseia-se num processo de gestão integral;
- b) É o responsável pela identificação, antecipação e demandas dos clientes;
- c) É o responsável perante a sociedade, à medida que garantem que o processo produtivo seja rentável.

É essencial que se desenvolvam ações de promoção ecológica interna às organizações, procurando alcançar uma cultura baseada nos valores ambientalmente saudáveis (DIAS, 2007).

1.15.1 A certificação como estratégia de marketing

No mercado mundial, está cada vez mais popularizado a publicidade do “verde”, as certificações e as rotulagens ambientais, estão se constituindo cada vez mais em garantia de atributos ambientais declarados reais. (DIAS, 2007).

Segundo dias (2007), há inúmeras certificações e rotulagens ambientais no mercado internacional que se destinam, em sua maioria para áreas específicas como produtos orgânicos, madeiras, ou são de cunho geral, através da normas do Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001, e da norma técnica 12020 que define o critério para adotar o selo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento sustentável busca estabelecer uma ação harmônica entre o homem e o meio ambiente, aonde o processo de desenvolvimento possa satisfazer as expectativas e necessidades humanas sem prejudicar as futuras gerações.

Desde que o desenvolvimento sustentável começou a ser discutido pela Comissão de Brundtlan “Nosso Futuro Comum”, as empresas bem buscando práticas e formas sustentáveis de desenvolver os seus produtos e processos visando diminuir os impactos por elas causados no meio ambiente.

Para que se desenvolva a sustentabilidade dentro de uma organização é necessário que se tenha um equilíbrio entre dinâmico entre as três esferas, sendo elas, no econômico, social e ambiental.

Buscando esse equilíbrio, os modelos de gestão ambiental, incorporam uma ideia de prevenção da poluição e encaram os problemas ambientais a partir de uma visão mais ampla que pode ser totalmente alinhada com a visão estratégica da empresa.

Embora cada modelo possua características diferencialmente marcantes, elas podem ser combinadas entre elas e adequar-se às peculiaridades de cada empresa, ou processo.

Os modelos permitem suas implantações isoladas que melhor se adapta ao tipo de empresa e produto que a mesma fabrica.

Os sistemas de gestão são um conjunto de elementos inter-relacionados e interdependentes que visam atingir os objetivos das empresas. Um Sistema de gestão ambiental pode ser definido como parte de um sistema de gestão, aonde é utilizado para desenvolver e implementar um seus processos e política ambiental de uma organização, dentro dos padrões internacionais da norma.

Dentro dos modelos de gestão encontramos a administração da qualidade ambiental uma aplicação da gestão da qualidade total que busca a melhoria contínua a satisfação do cliente ambiental e tem como meta os resíduos zero.

O Produção mais limpa (PML) é baseada na produção preventiva aplicada ao processo, produtos e serviços, para minimizar os impactos ambientais, tem como

sua estratégia as mudanças no enfoque da abordagem das questões ambientais, focando no controle da contaminação, passando a privilegiar a prevenção.

A ecoeficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços, que satisfaçam as necessidades humanas e que contribuam para a qualidade de vida, que reduzem progressivamente o impacto ecológico. Tem como seus principais objetivos: a redução do consumo de recursos; redução de impacto na natureza; melhoria do valor do produto e serviço.

O projeto para o Meio Ambiente, baseia-se na inovação do processo que reduza a poluição em todas as fases do ciclo de produção, tem como sua ideia base atacar os problemas ambientais da fase do projeto, pois conseqüentemente os custos iram aumentar conforme o desenvolvimento do projeto.

O Marketing verde, anda junto com as práticas de gestão voltadas para as certificação de rotulagem e da ISO 14001, tem origem quando uma organização se vê obrigada a adapta-se em demandas ambientais dos seus mercados. Está cada vez mais popularizado e utilizado pelas empresas.

As práticas e modelos de gestão ambiental, possuem suas características diferentes, mas que atendem diversos modelos e segmentos das empresa. O desenvolvimento dessas práticas, necessitam ser feitos a partir do entendimento da organização, de qual realmente é a necessidade e o quanto as empresas querem ser tornar sustentáveis.

Nos dias de hoje os processos de compras de bens e consumos, os consumidores propriamente ditos, buscam por empresas ao qual realmente se preocupam com o desenvolvimento sustentável, e mantem suas prática fortalecidas, mantendo as mesmas com um pilar de muito sustento dentro da organização.

É necessário que além de utilizar esses modelos e práticas para propagadas para manter-se uma empresa competitiva no mercado, é fundamental que demonstre-se o andamento de todos os processos, com transparência, para que realmente essas práticas excelentes que visão o desenvolvimento da sustentabilidade, andem junto com a organização a fim de preservar o meio ambiente, para a nossa geração e as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14001:2008: **Sistema de Gestão Ambiental**: Requisitos com Orientação para uso. Rio de Janeiro. ABNT, 2004.

ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. **Sistema de Gestão Ambiental**: Manual Prático para Implementação de SGA e Certificação ISO 14001. 1ª edição 3ª triagem. Curitiba: Jurua Editora, 2004.

BARBIERI, Jose Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial**: Conceitos, modelos e Instrumentos. 1ª edição. São Paulo: Saraiva, 2006.

BARBIERI, Jose Carlos. **Gestão Ambiental Empresarial**: Conceitos, modelos e Instrumentos. 3ª edição. São Paulo: Saraiva, 2013.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental**: Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 1ª edição. São Paulo: Atlas S/A, 2006.

DIAS, Reinaldo. **Gestão Ambiental**: Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 1ª edição. 2º reimpressão. São Paulo: Atlas S/A, 2007.

DONAIRE, Denis. **Gestão Ambiental na Empresa**. 2ª edição. São Paulo: Atlas S/A, 1999

GILBERT, Michael J. **ISO 14001 BS7750**: Sistema de Gerenciamento Ambiental. 1ª edição. São Paulo: IMAM, 1995.

HARRINGTON, H. James e KNIGHT, Alan. **A Implantação da ISO 14001**: Como Atualizar o Sistema de Gestão Ambiental com Eficácia. 1ª edição. São Paulo: Atlas S/A, 2001.

MARQUES, Fernando Pereira Lima. **Diretrizes Básicas para a Implementação de um Sistema de Gestão Integrado**, 2010. p.60. Monografia de Graduação. Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2010. Disponível em : > http://www.aedb.br/seget/artigos07/579_Gestao%20de%20seguranca%20e%20saude%20no%20trabalho.pdf< Acesso em: 09/2015;

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação Objetiva e econômica.** 3ª edição. São Paulo: Atlas S/A,2009.

SHLEY, Patricia Almeida. **Ética e Responsabilidade Social nos Negócios.** São Paulo: Saraiva, 2002.